E direct
High Quality – Low Price!

Chave de nível pontual para líquidos no setor de alimentos

Liquiphant FTL33

O sucessor do FTL20H
Consulte no nosso site a tabela de conversão das referências do modelo anterior para o novo

Conteúdo

2 Aplicação / Função >>>
3 Dados técnicos >>>
4 Dimensões >>>
4 Ligação eléctrica >>>
5 Tabela de preços >>>
6 Contato >>>
Ir às compras >>>

€ 145,–
11–35 unid.

Resumo das especificações:

- **Produto:**
  Líquidos
- **Montagem:**
  Recipientes e tubos (da DN25)
- **Densidade do produto:**
  >0,7 g/cm³
  (>0,5 g/cm³ como opção)
- **Temperatura do produto:**
  –40...+100 °C/+150 °C
- **Viscosidade:**
  A 10 000 mm²/s
- **Pressão do processo:**
  Máx. 40 bar

- 3-A e EHEDG certificados
- Invólucro de aço inoxidável robusto, opcional com conector M12×1 e proteção IP69K
- Teste de função externa com ímã de teste

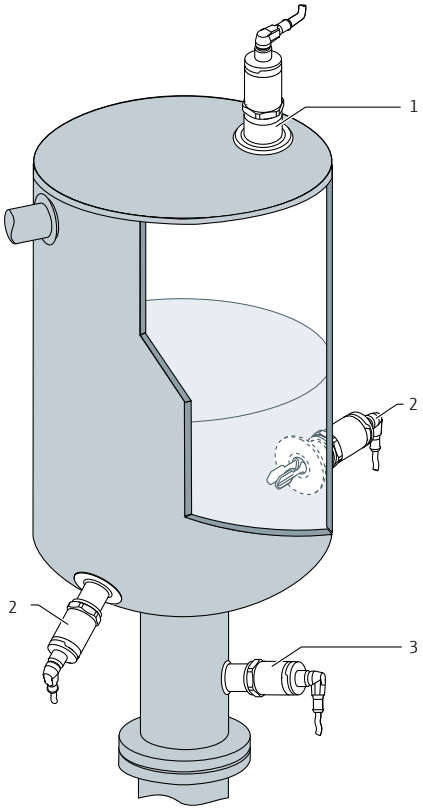
Informação completa do produto:
www.e-direct.endress.com/ftl33

Endress+Hauser
People for Process Automation

Aplicação O Liquiphant FTL33 é uma chave de nível pontual para o uso universal em todos os líquidos. É utilizado de preferência em tanques de armazenamento, recipientes de mistura e tubos, já que as exigências internas e externas de higiene são particularmente rigorosas. A função de comutação confiável trabalha de forma independente a partir das características do produto, como a condutividade e o valor dielétrico constante.

Função A unidade piezoelétrico faz com que o diapasão do Liquiphant FTL33 vibre em sua frequência de ressonância. Quando o diapasão está imerso em um líquido, sua frequência intrínseca altera devido à mudança na densidade do meio em que se encontra. O sistema eletrônico na chave de nível pontual monitora a frequência de ressonância e indica se o diapasão está vibrando no ar ou se está coberto por líquido.
Um sinal é emitido através do PNP-CC ou conexão elétrica ca/cc.

Exemplo de aplicação



A chave de nível pontual pode ser instalada em qualquer posição em um recipiente, tubo ou tanque, por exemplo, como uma forma de prevenção contra transbordo ou detecção de nível acima do máximo (1), detecção de nível inferior (2) ou proteção de funcionamento a seco para a bomba (3)

Dados técnicos

Versão PNP-CC	
Fonte de alimentação	10...30 Vcc, 3 fios
Capacidade de comutação	200 mA
Consumo de corrente	<15 mA
Conexão elétrica	Conector M12, conector da válvula, cabo

Versão ca/cc	
Fonte de alimentação	20...253 Vca/ cc, 2 fios
Capacidade de comutação	250 mA
Consumo de corrente	<3,8 mA (em torque de corte <1 mA para 100 ms)
Conexão elétrica	Conector de válvula, cabo

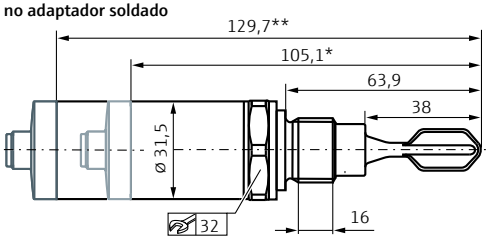
Saída geral	
Atraso de comutação	0,5 s quando o diapasão está coberto 1,0 s quando o diapasão está descoberto
Histerese	máx. 3 mm
Conexões de processo	Rosca ISO 228 G½; Rosca ISO 228 G¾" e G1" para instalação de montagem rente no adaptador soldado; Rosca ASME MNPT ½"; ¾"; 1"; Rosca M24×1,5 para instalação de montagem rente no adaptador solda ou adaptador do processo DIN11851 DN25 PN40 (tubos de laticínio); DIN11851 DN32 PN40 (tubos de laticínio); DIN11851 DN40 PN40 (tubos de laticínio); Braçadeiras Tri-Clamp ISO2852 DN25-38 (1 a 1½"); Braçadeiras Tri-Clamp ISO2852 DN40-51 (2"); Montagem rente em um adaptador soldado RD52, o diapasão pode ser alinhado

Condições de operação	
Orientação	Como requerido
Ponto de comutação	Orientação vertical: 13 mm Orientação horizontal: 10,5 mm (água +25 °C, 1 bar)
Extensão do tubo	Comprimento dependendo da conexão de processo selecionado
Rugosidade da superfície	Superfície metálica em contato com o processo: $R_a \leq 1{,}5$ µm, EHEDG $R_a \leq 0{,}76$ µm, EHEDG, 3-A
Temperatura ambiente	–40...+70°C (-40°F a +158°F)
Temperatura do processo	–40...+100°C, opcionalmente a +150°C
Pressão do processo	–1...+40 bar
Temperatura de armazenamento	–40...+85°C
Classe climática	DIN EN 60068-2-38/IEC 68-2-38: teste Z/AD
Densidade	>0,7 g/cm³ (opcional: >0,5 g/cm³)
Viscosidade	1...10 000 mPa·s, viscosidade dinâmica
Grau de proteção	Gabinete IIP65/67 NEMA Tipo 4X (conector M12); IP66/68/69K NEMA Type 4X/6P Enclosure (M12 connector for metal housing cover); Gabinete IP65 NEMA Tipp 4X (conector de válvula); Gabinete IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P (cabo)
Eletromagnética compatibilidade	Compatibilidade eletromagnética em conformidade com todos os requisitos referentes à série EN 61326 e recomendação NAMUR EMC (NE21). Para detalhes, consulte a declaração de conformidade CE

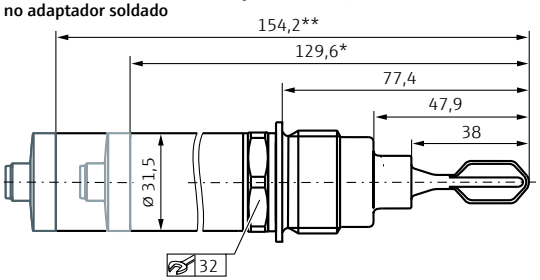
Aprovações	
WHG	Sistema de detecção de transbordo: Z-65,11-531 Sistema de detecção de vazamento: Z-65,40-532
3-A, EHEDG	dependendo da configuração do produto selecionado

Dimensões (em mm)

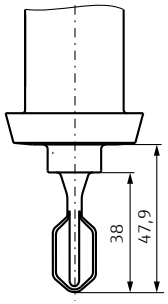
Rosca ISO 228 G ¾" para instalação da montagem rente no adaptador soldado



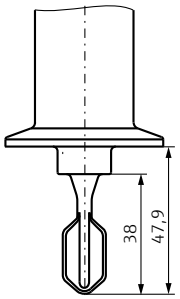
Rosca ISO 228 G 1" para instalação da montagem rente no adaptador soldado



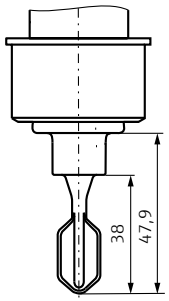
DIN11851 DN25; DN32; DN40



Braçadeira Tri-clamp ISO2852 DN25-38; DN40-51



Montagem rente no adaptador soldado RD52



* Dimensão para a temperatura de até 100 °C do processo
* Dimensão para a temperatura de até 150 °C do processo

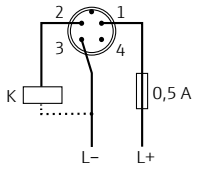
Instalação de acordo com o manual de instruções

Conexão elétrica

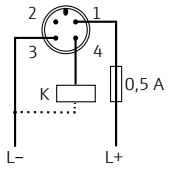
Versão eletrônica de 3 fios PNP-CC

Conector M12

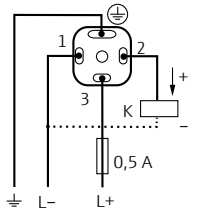
MAX



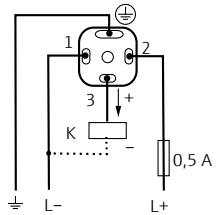
MIN



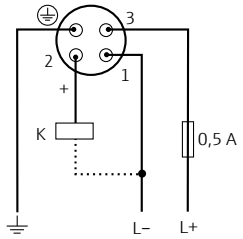
Conector de válvula MÁX



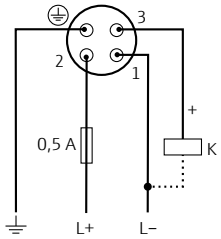
MÍN



Cabo MÁX

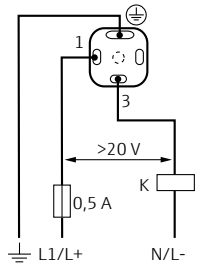


MÍN

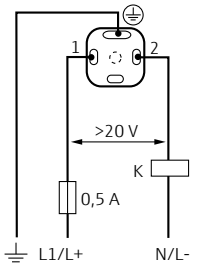


Versão eletrônica de 2 fios CA/CC

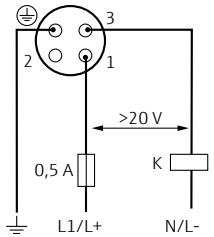
Conector de válvula MÁX



MÍN



Cabo MÁX



MÍN

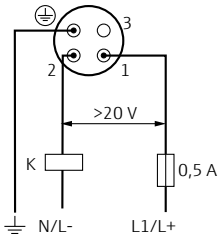


Tabela de preços

Sistema eletrônico

Código	Fonte de alimentação, Conexão elétrica
1U	20...253 Vca/ cc, 2 fios, conector de válvula ISO 4400 M16 (IP65)
1V	20...253 Vca/ cc, 2 fios, conector de válvula ISO 4400 NPT½ (IP65)
4M	10...30 Vcc, 3 fios, conector M12 (IP65/67)
4U	10...30 Vcc, 3 fios, conector de válvula ISO 4400 M16 (IP65)
4V	10...30 Vcc, 3 fios, conector de válvula ISO 4400 NPT½ (IP65)

**

Conexões de processo

Código	Conexão de processo
1GJ	DIN11851 DN25 PN40 excluindo a porca castelo, 316L
1HJ	DIN11851 DN32 PN40 excluindo a porca castelo, 316L
1JJ	DIN11851 DN40 PN40 excluindo a porca castelo, 316L
3CJ	Braçadeira Tri-Clamp ISO2852 DN25-38 (1...1½"), 316L
3EJ	Braçadeira Tri-Clamp ISO2852 DN40-51 (2"), 316L
5ZJ	Montagem rente no adaptador soldado

***

Liquiphant FTL33				Ref. de encomenda ** ***	Preço/unidade em €		
Conexão elétrica	Rugosidade da superfície	Temperatura	Conexão de processo*		1–3	4–10	11–35
Conector M12 ou conector de válvula	R_a < 1,5 µm	máx. 100 °C	G¾ com montagem rente	FTL33-AA□2ABW5J	177,–	160,–	145,–
			G1 com montagem rente	FTL33-AA□2ABWSJ	188,–	169,–	154,–
			M24 com montagem rente	FTL33-AA□2ABX2J	184,–	165,–	151,–
			Conexões higiênicas	FTL33-AA□2AB□	221,–	199,–	181,–
		máx. 150 °C	G¾ com montagem rente	FTL33-AA□3ABW5J	191,–	172,–	157,–
			G1 com montagem rente	FTL33-AA□3ABWSJ	202,–	182,–	166,–
			M24 com montagem rente	FTL33-AA□3ABX2J	198,–	178,–	162,–
			Conexões higiênicas	FTL33-AA□3AB□	235,–	211,–	193,–
	R_a < 0,76 µm	máx. 100 °C	G¾ com montagem rente	FTL33-AA□2ACW5J	188,–	169,–	154,–
			G1 com montagem rente	FTL33-AA□2ACWSJ	199,–	179,–	163,–
			M24 com montagem rente	FTL33-AA□2ACX2J	194,–	175,–	159,–
			Conexões higiênicas	FTL33-AA□2AC□	231,–	208,–	190,–
		máx. 150 °C	G¾ com montagem rente	FTL33-AA□3ACW5J	202,–	182,–	166,–
			G1 com montagem rente	FTL33-AA□3ACWSJ	213,–	191,–	174,–
			M24 com montagem rente	FTL33-AA□3ACX2J	208,–	187,–	171,–
			Conexões higiênicas	FTL33-AA□3AC□	245,–	221,–	201,–

Versões com extensão de tubo disponível a pedido. * Versão com membrana à face são para montagens em casquilho para soldar

Accessories	Ref. de encomenda	Preço/unidade em €
Rosca ISO228 G1", 316L, própria para instalação em acessório de soldar	52001051	89,08
5m de cabo ficha M12×1	52010285	12,05
Ligação com ficha M12 + LED integrado. Cabo PVC de 5m, acessório de aperto em 316L	52018763	29,77

Preços são aplicáveis para Portugal até 30/09/2016, em Euro por unidade, líquido (excluindo o valor de IVA, custo de embalagem e transporte). São aplicad
gerais de entrega e venda da Endress+Hauser. Prazos de entrega: 48 horas ou 5 dias úteis - verifique em www.e-direct.endress.com para obter prazos de ent

Tabela de preços

Conexões de processo

Código	Conexão de processo
1GJ	DIN11851 DN25 PN40 excluindo a porca castelo, 316L
1HJ	DIN11851 DN32 PN40 excluindo a porca castelo, 316L
1JJ	DIN11851 DN40 PN40 excluindo a porca castelo, 316L
3CJ	Braçadeira Tri-Clamp ISO2852 DN25-38 (1...1½"), 316L
3EJ	Braçadeira Tri-Clamp ISO2852 DN40-51 (2"), 316L
5ZJ	Montagem rente no adaptador soldado

**

Liquiphant FTL33				Ref. de encomenda **	Preço/unidade em €		
Conexão elétrica	Rugosidade da superfície	Temperatura	Conexão de processo*		1–3	4–10	11–35
Conector M12IP69K	R_a < 1,5 µm	máx. 100 °C	G¾ com montagem rente	FTL33-AA4N2ABW5J	177,–	160,–	145,–
			G1 com montagem rente	FTL33-AA4N2ABWSJ	188,–	169,–	154,–
			M24 com montagem rente	FTL33-AA4N2ABX2J	184,–	165,–	151,–
			Conexões higiênicas	FTL33-AA4N2AB☐	221,–	199,–	181,–
		máx. 150 °C	G¾ com montagem rente	FTL33-AA4N3ABW5J	191,–	172,–	157,–
			G1 com montagem rente	FTL33-AA4N3ABWSJ	202,–	182,–	166,–
			M24 com montagem rente	FTL33-AA4N3ABX2J	198,–	178,–	162,–
			Conexões higiênicas	FTL33-AA4N3AB☐	235,–	211,–	193,–
	R_a < 0,76 µm	máx. 100 °C	G¾ com montagem rente	FTL33-AA4N2ACW5J	188,–	169,–	154,–
			G1 com montagem rente	FTL33-AA4N2ACWSJ	199,–	179,–	163,–
			M24 com montagem rente	FTL33-AA4N2ACX2J	194,–	175,–	159,–
			Conexões higiênicas	FTL33-AA4N2AC☐	231,–	208,–	190,–
		máx. 150 °C	G¾ com montagem rente	FTL33-AA4N3ACW5J	202,–	182,–	166,–
			G1 com montagem rente	FTL33-AA4N3ACWSJ	213,–	191,–	174,–
			M24 com montagem rente	FTL33-AA4N3ACX2J	208,–	187,–	171,–
			Conexões higiênicas	FTL33-AA4N3AC☐	245,–	221,–	201,–

Versões com extensão de tubo disponível a pedido. * Versão com membrana à face são para montagens em casquilho para soldar

Accessories	Ref. de encomenda	Preço/unidade em €
Rosca ISO228 G1", 316L, própria para instalação em acessório de soldar	52001051	89,08
5m de cabo ficha M12×1	52010285	12,05
Ligação com ficha M12 + LED integrado. Cabo PVC de 5m, acessório de aperto em 316L	52018763	29,77

Preços são aplicáveis para Portugal até 30/09/2016, em Euro por unidade, líquido (excluindo o valor de IVA, custo de embalagem e transporte). São aplicad
gerais de entrega e venda da Endress+Hauser. Prazos de entrega: 48 horas ou 5 dias úteis - verifique em www.e-direct.endress.com para obter prazos de ent

Informação completa do produto:
www.e-direct.endress.com/ftl33

Mais produtos para completar o ponto de medição...

Transmissor de pressão
Cerabar T PMP135

Interruptor de temperatura
Thermophant T TTR35

Termômetro compacto
Easytemp TMR35

E-direct
High Quality – Low Price!

Contato

E-direct
Departamento Comercial
Endress+Hauser Portugal
Unipessoal, Lda.
Zona Industrial do Carvalhinho
Condomínio Empresarial da
Moita,
Fracção K
2860-579 Moita

Pedido direto

Site www.e-direct.endress.com
Telefone 211 546 333
Fax 214 253 079
e-mail e-direct@pt.endress.com

Garantia

No caso improvável de falha de um instrumento, ao abrigo da garantia, ser-lhe-á enviado um instrumento de substituição gratuitamente depois de recebido o equipamento avariado.

A Endress+Hauser reserva o direito de alterar ou modificar a aparência dos produtos, especificações e preços a qualquer altura e sem aviso prévio.

Endress+Hauser
People for Process Automation